

Comment réduire notre consommation électrique pour mieux alimenter nos activités industrielles ?

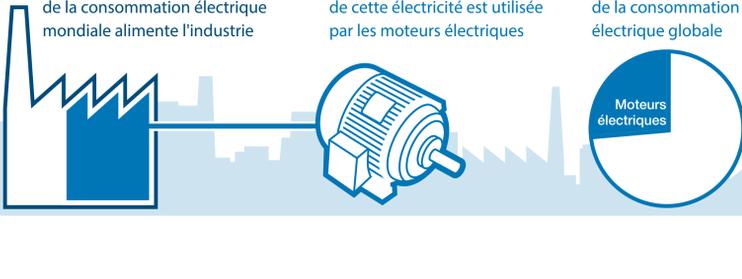
Le monde a un appétit sans fin pour l'électricité

Consommation d'électricité mondiale en trillion KWh



+84%
d'ici à 2050

Une grande majorité de cette énergie est utilisée pour alimenter les moteurs électriques



En utilisant les technologies déjà disponibles, il est possible de réaliser des systèmes motorisés plus efficaces.

Les mesures d'efficacité énergétique peut également réduire la consommation jusqu'à :

60%

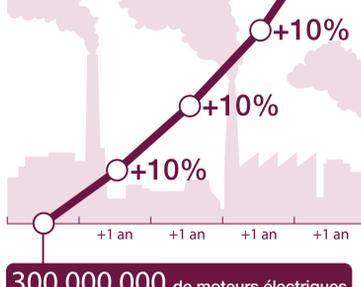


Le challenge énergétique dans l'industrie.

300 000 000 de moteurs électriques industriels sont actuellement installés dans le monde. Ce nombre augmente de **10%** chaque année. Environ **50%** de ces moteurs sont installés **aux Etats-Unis, en Europe et en Chine.**

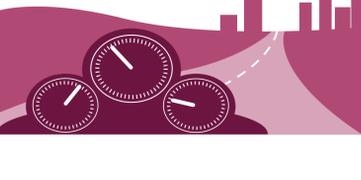
croissance économique = plus de moteurs

50% des moteurs électriques sont installés dans les pays ou régions suivantes :



300 000 000 de moteurs électriques industriels sont installés dans le monde

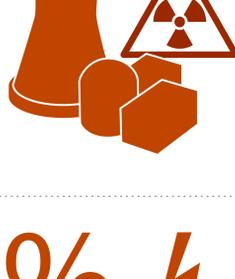
90% des moteurs installés fonctionnent en marche continu, à pleine puissance et utilisent des systèmes mécanique pour réguler la puissance nécessaire. C'est comme conduire avec le pied sur l'accélérateur tout en utilisant le frein pour contrôler la vitesse.



Opportunités pour l'efficacité énergétique

Les appareils intelligents pour contrôler les moteurs (appelés variateurs de fréquence) utilisent seulement la quantité d'électricité nécessaire pour alimenter les moteurs, économisant ainsi de très grandes quantités d'énergie

Les variateurs de vitesse permettent d'économiser **1,718 milliard de KWh** = **286** soit l'énergie créée par **réacteurs nucléaires**



Un design amélioré permet également d'augmenter d'un tiers l'efficacité d'un moteur électrique



30% ⚡

Des économies sont progressivement réalisées

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

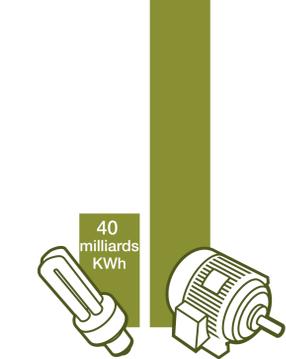


La législation sur l'efficacité énergétique mise en place par l'UE accélère l'adoption de mesures, **économisant**

135 milliards KWh

Les programmes dans les autres régions incluant la législation US en place depuis les années 90 ont également permis des économies importantes.

En comparaison, la réglementation européenne qui préconise un passage aux ampoules éco énergétiques permettra d'économiser **40 milliards de KWh**



Qu'est ce que ce chiffre signifie vraiment ?

135 milliards KWh =

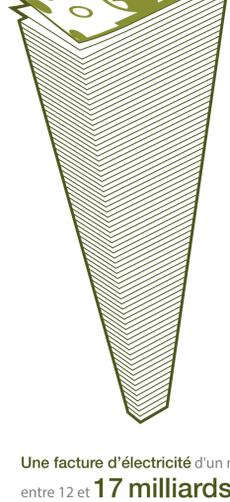
Assez pour alimenter en énergie la ville de **Los Angeles** pendant presque **2 ans**



Assez d'énergie pour faire fonctionner le train à grande vitesse allemand ICE à 300km/h pendant **1 500 ans**



27 000 x le parc éolien installé au Royaume Uni (en 2010)



Une facture d'électricité d'un montant entre **12 et 17 milliards d'euros**

Qu'attendons-nous ?

EL'électricité est chère - Le moteur d'une pompe de 150kW marchant 6 jour par semaine pendant 50 semaines coûte environ **50,000 €**



La consommation énergétique d'un moteur électrique représente **92%** de son coût total sur toute sa durée de vie. Le retour sur investissement les mesures d'efficacité énergétique est généralement d'**1 à 3 ans.**

1 à 3 ans pour rembourser



En plus du potentiel de diminution des coûts sur le long terme, un rapport récent commissionné par ABB et réalisé par "Economist Intelligence Unit" a découvert que :

60% des entreprises n'ont pas pris de mesures lors des 3 dernières années pour améliorer l'efficacité énergétique.

46% des entreprises n'ont probablement pas de systèmes de gestion de l'énergie pour connaître et optimiser leur consommation d'électricité.

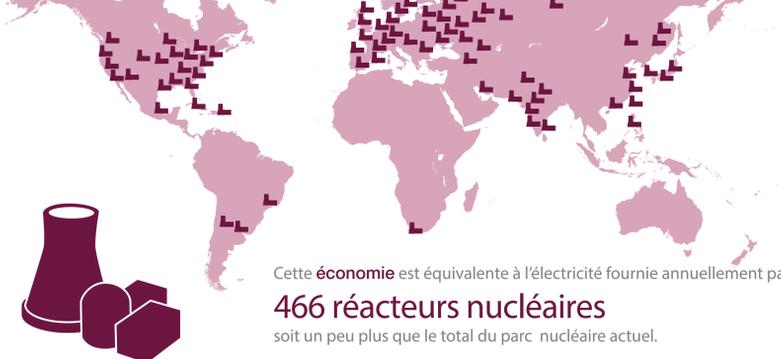


42% des entreprises pensent qu'il n'y a pas d'intérêts financiers à de telles mesures.

L'efficacité énergétique se finance toute seule

Si tous les pays adoptaient une politique globale et comprehensive pour l'efficacité énergétique alors, d'ici à **2030**, les économies d'énergie seraient égales à **2,800 TWh** (par an)

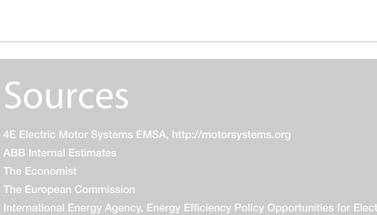
Le total des **économies** entre aujourd'hui et **2030** serait égal à **1.2 trillion d'euros** - plus que ce qu'il faut pour couvrir l'investissement



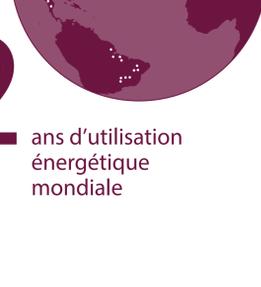
Cette **économie** est équivalente à l'électricité fournie annuellement par **466 réacteurs nucléaires** soit un peu plus que le total du parc nucléaire actuel.

Si nous mettons en place le plus rapidement possible ces mesures, nous pourrions pratiquement doubler ces économies : **2 trillion d'euros**

C'est approximativement égal au total des dépréciations issues de la crise financière de **2008**



Energie totale économisée = **2** ans d'utilisation énergétique mondiale



Sources

- 4E Electric Motor Systems EMSA, <http://motorsystems.org>
- ABB Internal Estimates
- The Economist
- The European Commission
- International Energy Agency, Energy Efficiency Policy Opportunities for Electric Motor Driven Systems, 2011
- International Energy Agency, Energy Technology Perspectives, 2010
- International Energy Agency, World Energy Outlook, 2010
- NEMA, <http://nema.org>
- UK Department of Energy & Climate Change
- US Energy Information Administration, <http://www.eia.doe.gov/oiat/eo/world.html>

To find out more, visit abb.com/energyefficiency

Power and productivity for a better world™ **ABB**